



5015-2. TRATAMIENTO NUTRICIONAL BASADO EN ALTO CONTENIDO GRASO COMO TRATAMIENTO PARA MIOCARDIOPATÍA DILATADA

Juan Martínez¹, Carlos Galán Arriola¹, Daniel Pérez Camargo¹, Rocío Villena Gutiérrez¹, Manuel Lobo González¹, Beatriz Salinas¹, David González², Manuel Carnero Alcázar³, Javier Cobiella Carnicer³, Jesús Mateo de Castro¹, Lorena Cusso¹, Valentín Fuster¹, Manuel Desco¹ y Borja Ibáñez Cabeza¹, del ¹Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares CNIC, Madrid, ²Hospital Clínico Universitario de Salamanca, Salamanca y ³Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Resumen

Introducción y objetivos: La miocardiopatía dilatada (MCD) es una de las principales causas de insuficiencia cardíaca (IC). La MCD se asocia a una reprogramación metabólica del miocardio caracterizada por un cambio de ácidos grasos (AG) a glucosa como el sustrato preferente. Estudios previos de nuestro grupo han demostrado en modelos de IC en ratón que una dieta con alto componente en grasa (HFD) pueden revertir la reprogramación metabólica del corazón y mejorar la función cardíaca (*Science* 2015). En este trabajo hemos testado si este tratamiento nutricional es beneficioso en un modelo traslacional porcino de MCD Isquémica evaluado con imagen multimodal.

Métodos: La MCD isquémica se generó en *minipigs* Yucatán (N = 50) mediante el implante quirúrgico de un ameroide alrededor de la arteria descendente anterior (ADA) que ocluía progresivamente la arteria resultando en miocardio hibernado (MH) viable. Se realizaron resonancia magnética cardíaca (RMC), PET/TAC con trazadores de glucosa y AG (18FDG y (18F-FTHA)19F-palmitato), y coronariografía seriadas. Documentado el MH (FEVI 50% sin realce tardío de gadolinio y reserva contráctil en RMC de estrés) con reprogramación metabólica (consumo preferente de glucosa en PET/TAC) los animales se asignaron al azar a HFD o dieta control durante 3 meses.

Resultados: El modelo se puso a punto en los primeros 42 cerdos. El seguimiento medio fue 170 ± 24 días con coronariografía, RMC y PET/TAC mensuales. La estenosis grave de ADA se documentó en todos los cerdos 3-4 semanas poscirugía. La mortalidad fue del 57%. El 90% de los supervivientes (16/18) desarrollaron MH (FEVI media $36 \pm 10\%$). En un estudio piloto, se asignó a 5 supervivientes a recibir HFD (dieta normal enriquecida con 20% de manteca) y 3 sirvieron como controles. La FEVI media antes del inicio de la HFD fue de $35 \pm 8\%$ y $36 \pm 5\%$ en controles. Tras 3 meses de HFD se objetivó una mejoría de la FEVI en todos los animales (media $45 \pm 9\%$). En el grupo control no hubo cambios en la FEVI (media $35 \pm 5\%$) ($p = 0,008$).

Conclusiones: Presentamos un modelo animal grande de MCD isquémica que reproduce las características clínicas de la enfermedad. La alimentación con alto componente graso resulta en una mejora consistente y significativa de la FEVI en todos los animales. La reprogramación metabólica cardíaca podría estar implicada en la patogenia de la disfunción sistólica en el miocardio hibernado y es un objetivo potencial para los enfoques nutricionales.